

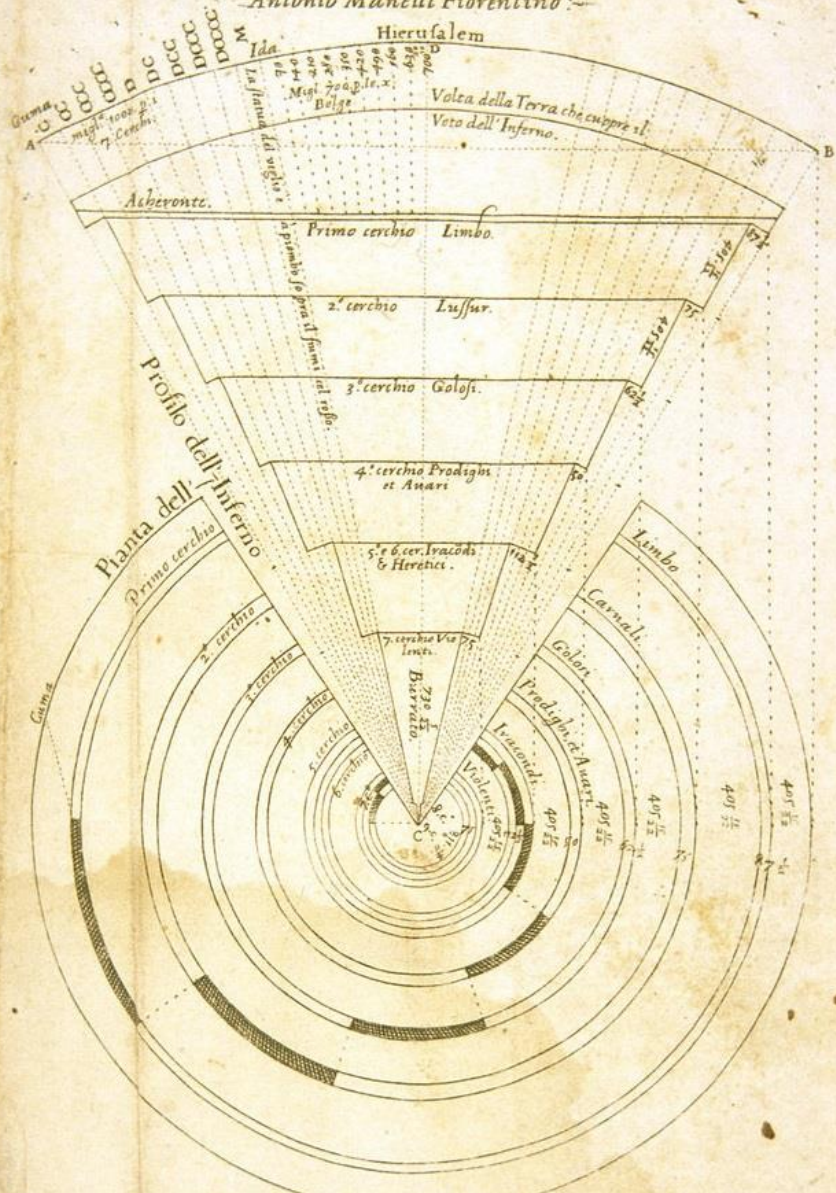


Le misure dell'Inferno

Nel 1588, Galileo dedicò due lezioni al commento erudito della «Divina Commedia», intitolate «Circa la figura, grandezza e sito dell'Inferno di Dante», nelle quali, alla vigilia di assumere l'incarico di lettore di matematica all'Università di Pisa, a ventiquattro anni e senza aver neanche conseguito la laurea, fece uno sfoggio magniloquente di rigore geometrico.

Nelle due lezioni dantesche Galileo disquisisce sulla conformazione dell'Inferno e prende posizione tra opinioni contrapposte a favore delle tesi espresse da Antonio Manetti rispetto a quelle sostenute su questo tema tipografico da Alessandro Vellutello.

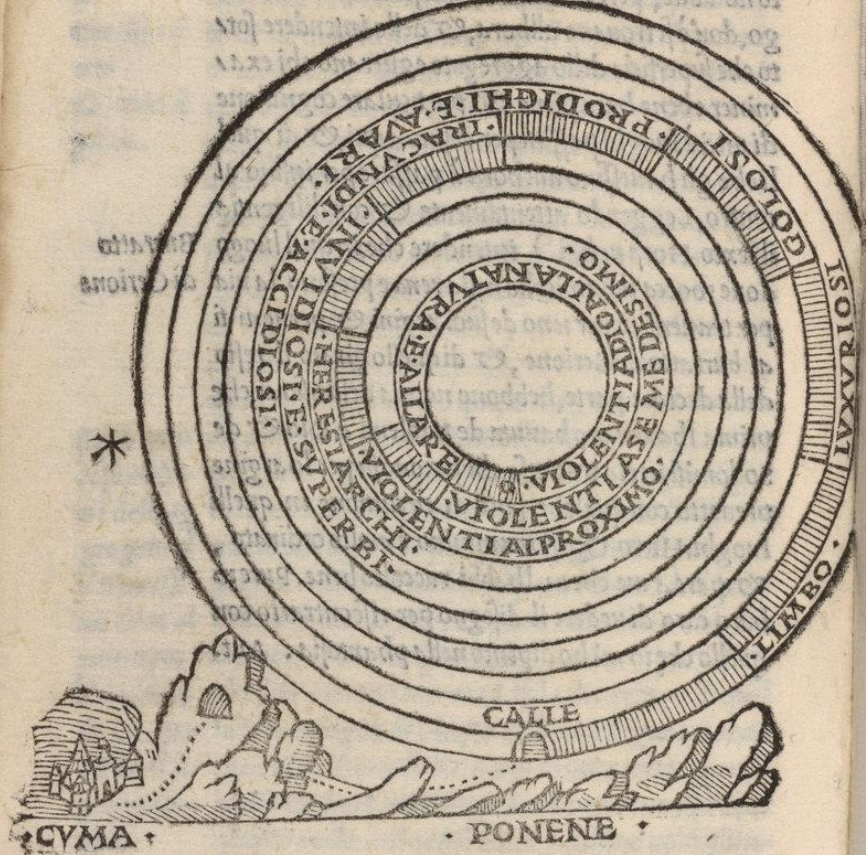
PROFILO,PIANTA,EMISURE DELL' INFERNO DI DANTE SECONDO LA DESCRIZIONE
Antonio Manetti Fiorentino



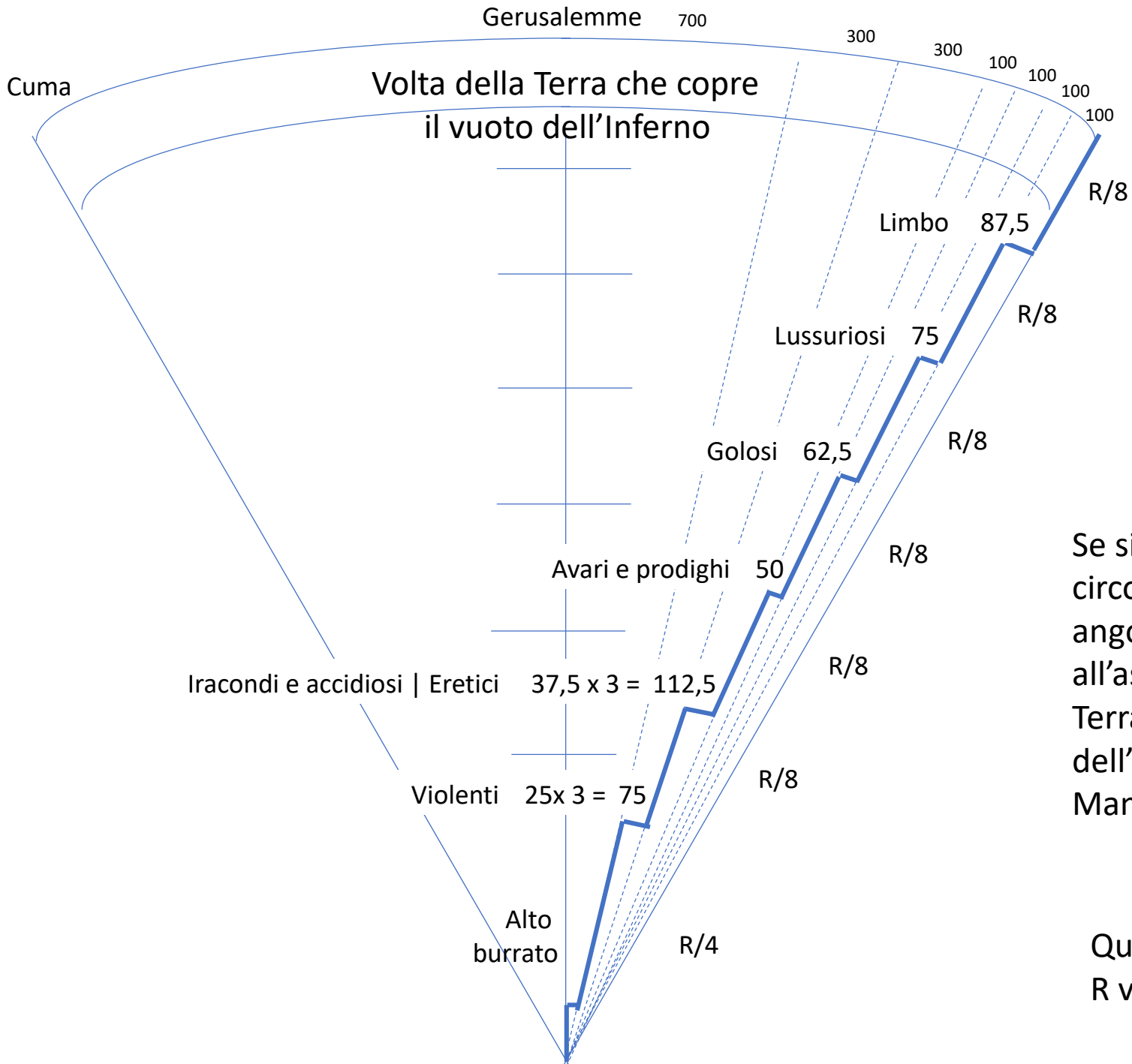
A.D.B. sotto parte della circonferenza della terra, che è miglia 3400. che divisa nelle linee puntate termina le larghezze de' cerchi e di Malebolge. C. centro della terra. A.C. semi diametro d' essa che è miglia 3400 che diviso in 7 parti termina le profondità de' cerchi. L'ombriato nella pianta è il viaggio che fece Dante nel centro. Il diametro di Malebolge emig. 35. del Pozzo 2. Canna br. 4000. Antenona 3000. Tolmea 2000. Giudiccia 1000. Pina di Piero 7. Nembrotte 44. Lucifero 2000.

Eccolo ridotto ogni cosa a uno piano,

LEVANTE



Guarda se tu lo intendi date, et se ui è cosa che ti dia noia io sono per aprirtela, pche mi pare posse dere assai ben' questo suo camino, et ho caro che tu sia capace di questo disegno, perche egli la chiane,

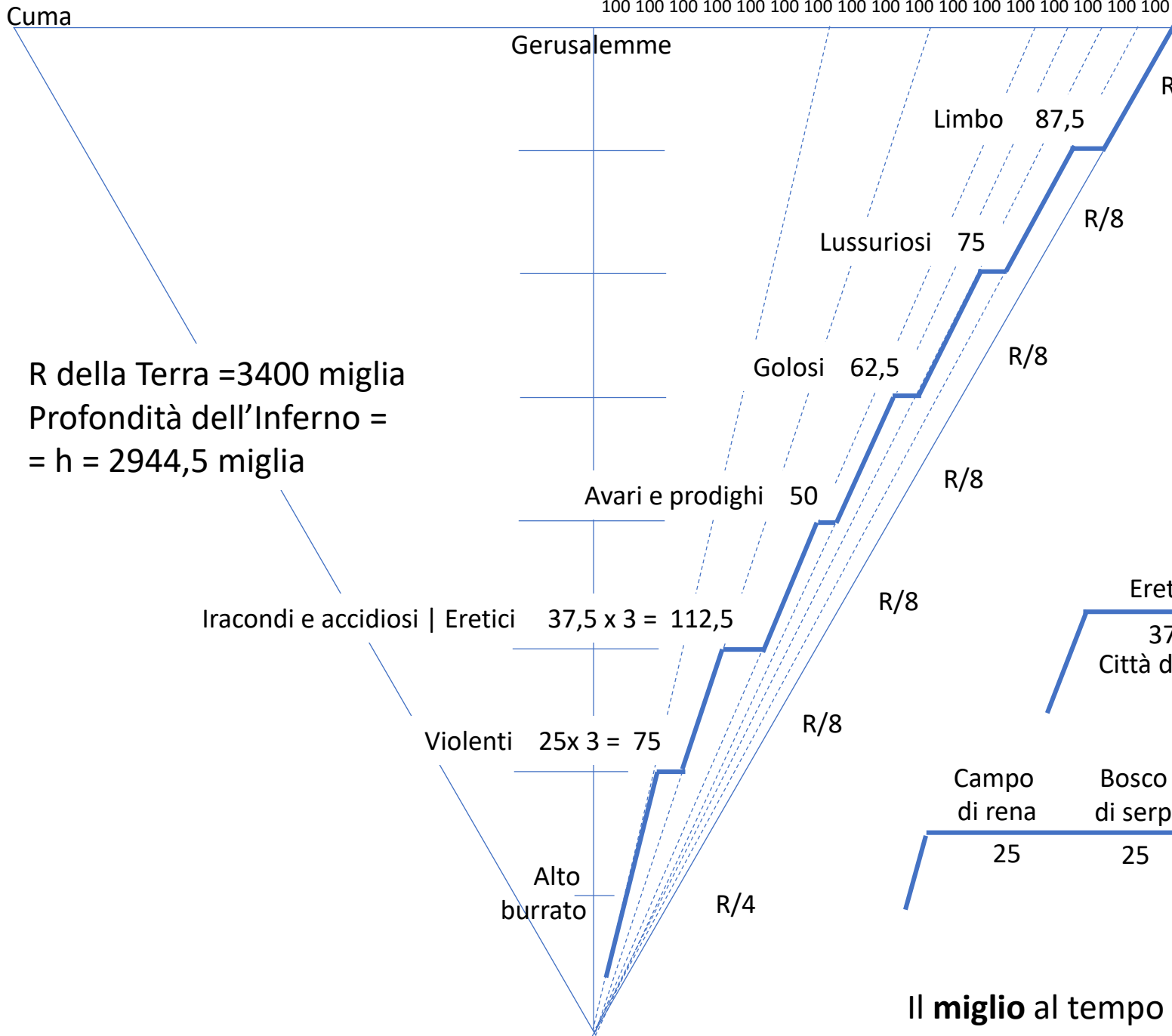


L'inferno di Dante

secondo
Manetti

Se si prende un arco pari a un dodicesimo della circonferenza terrestre (da Gerusalemme a Cuma, angolo al centro di 30°) e lo si ruota attorno all'asse che va da Gerusalemme al centro della Terra, si disegna la volta che copre il vuoto dell'Inferno. Tale arco secondo le misure di Manetti vale 1700 miglia

Questo comporta che il raggio terrestre R valga 3246,76 miglia

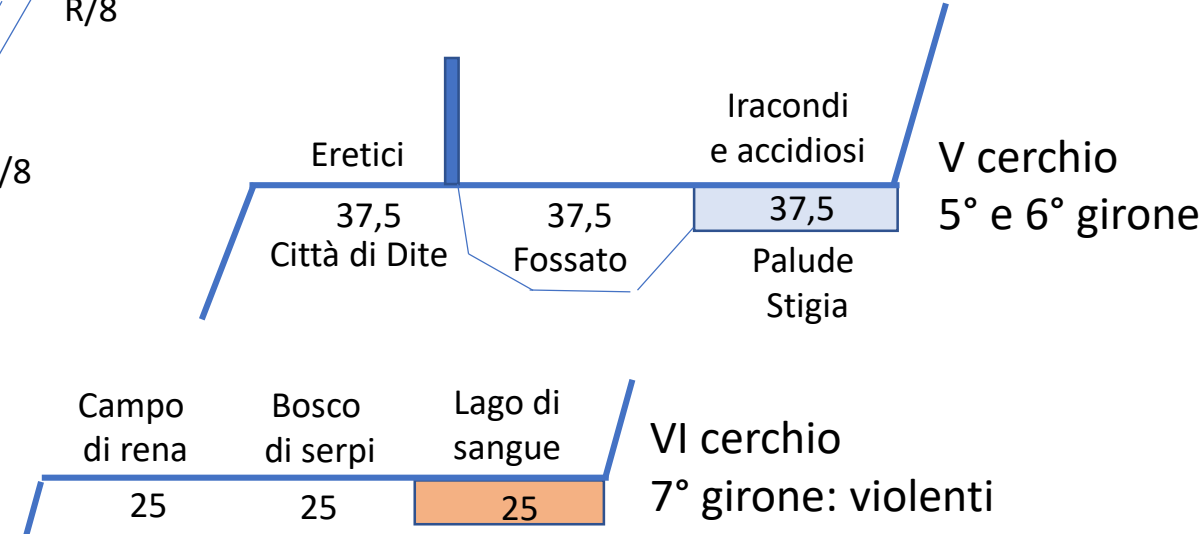


R della Terra = 3400 miglia
 Profondità dell'Inferno =
 = h = 2944,5 miglia

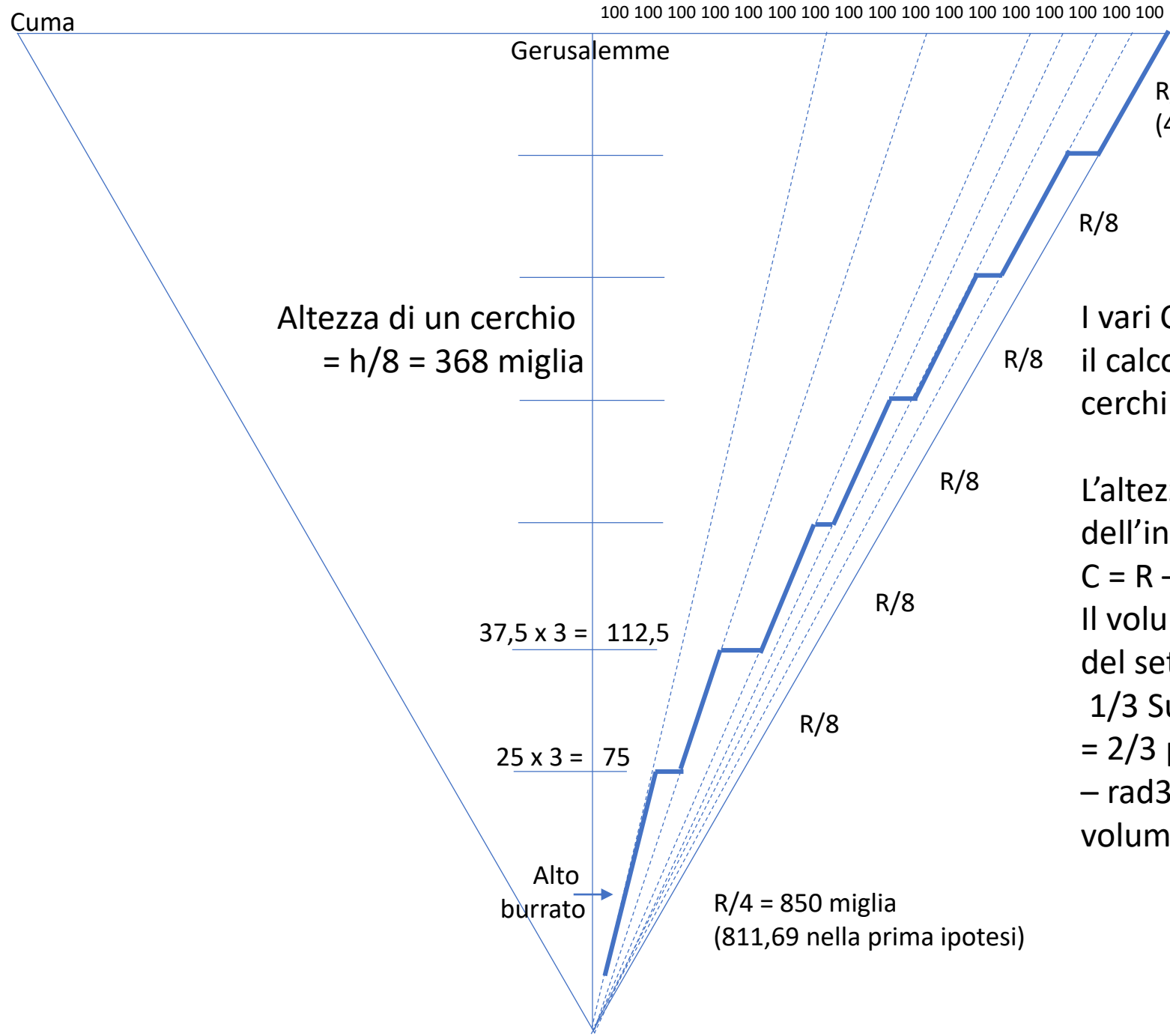
Iracondi e accidiosi | Eretici

Violenti

Se invece consideriamo il raggio R della Terra pari a 3400 miglia allora sarà il semilato in alto pari a $R/2 = 1700$ miglia, non più l'arco terrestre; dovremo dividere allora quello in 17 segmenti da 100, da congiungere poi col centro della terra. I vari CERCHI sono semplici corone circolari E la larghezza dei cerchi rimane la stessa.



Il miglio al tempo di Dante vale circa 2 km



$R/8 = 425$ miglia
(405,845 nella prima ipotesi)

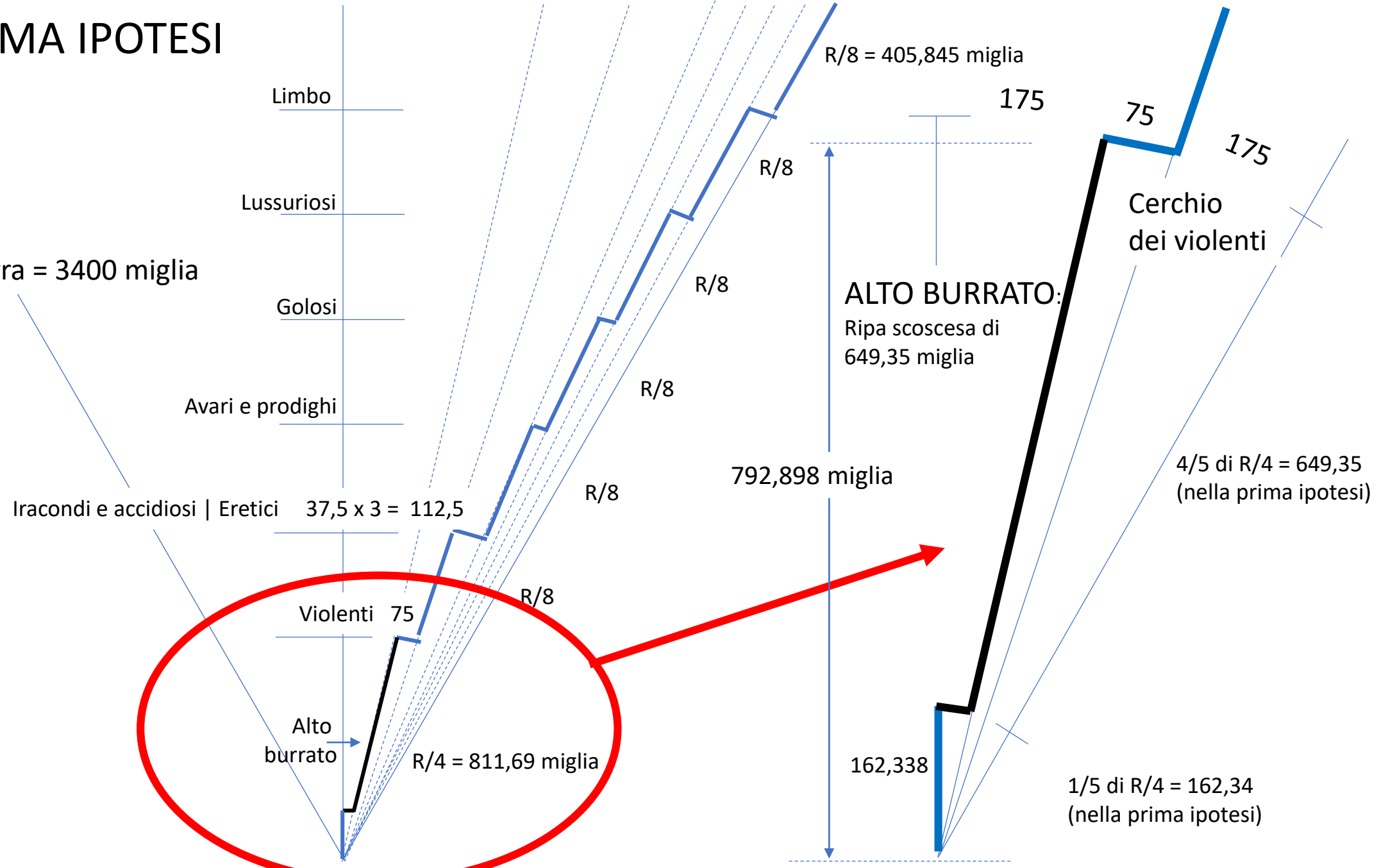
I vari CERCHI sono corone circolari (facile allora diventa il calcolo), la cui superficie – almeno per i primi quattro cerchi – si riduce di un fattore 0,5625.

L'altezza C della calotta che sovrasta la cavità dell'inferno (lo spessore cioè della volta) è
 $C = R - R \cos(30^\circ)$

Il volume della cavità dell'inferno è inferiore al volume del settore sferico, che è pari a
 $\frac{1}{3} \text{Sup-calotta} * R = \frac{1}{3} * 2 \text{ pigreco } R * C * R =$
 $= \frac{2}{3} \text{ pigreco } R^3 (1 - \text{rad}3/2) \dots$ ovvero è inferiore a $(2 - \text{rad}3)/4$ del volume della Terra, che è circa 1/14 del volume della Terra, proprio come dice Dante.

PRIMA IPOTESI

R della Terra = 3400 miglia



ALTO BURRATO:
Ripa scoscesa di
649,35 miglia

Cerchio
dei violenti

$4/5$ di $R/4 = 649,35$
(nella prima ipotesi)

$1/5$ di $R/4 = 162,34$
(nella prima ipotesi)

Cuma

100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100

SECONDA IPOTESI

R della Terra = 3400 miglia

Gerusalemme

Limbo

Lussuriosi

Golosi

Avari e prodighi

Iracondi e accidiosi | Eretici

Violenti 75

Alto burrato

R/4 = 850 miglia

R/8 = 425 miglia

R/8

R/8

R/8

R/8

R/8

175

75

175

Cerchio dei violenti

ALTO BURRATO

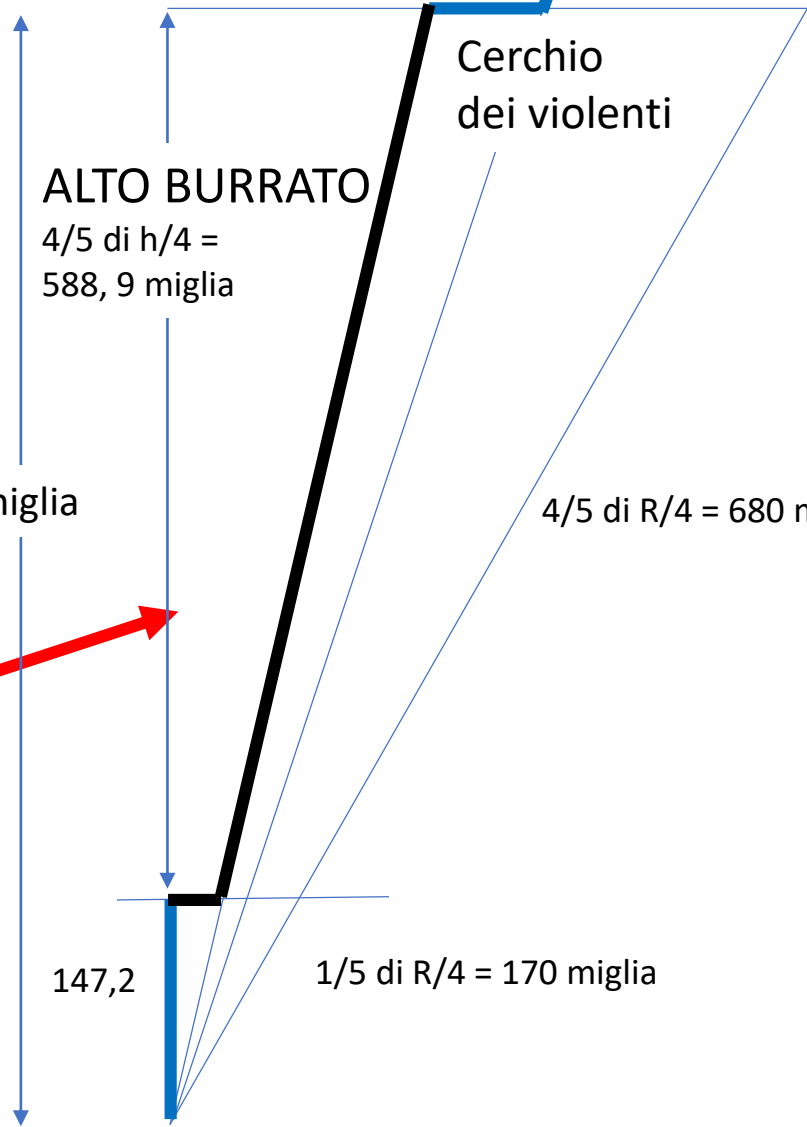
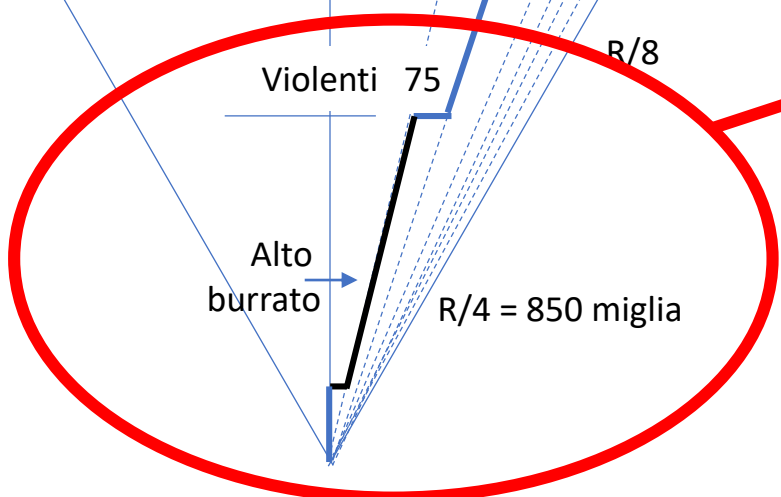
4/5 di h/4 = 588,9 miglia

736,1 miglia

4/5 di R/4 = 680 miglia

147,2

1/5 di R/4 = 170 miglia



Fondo dell'alto burrato
RIPA SCOSCESA

MALEBOLGE

35 miglia

50 miglia

162,34 miglia

162,34 miglia

PRIMA IPOTESI

175

75

175

Cerchio
dei violenti

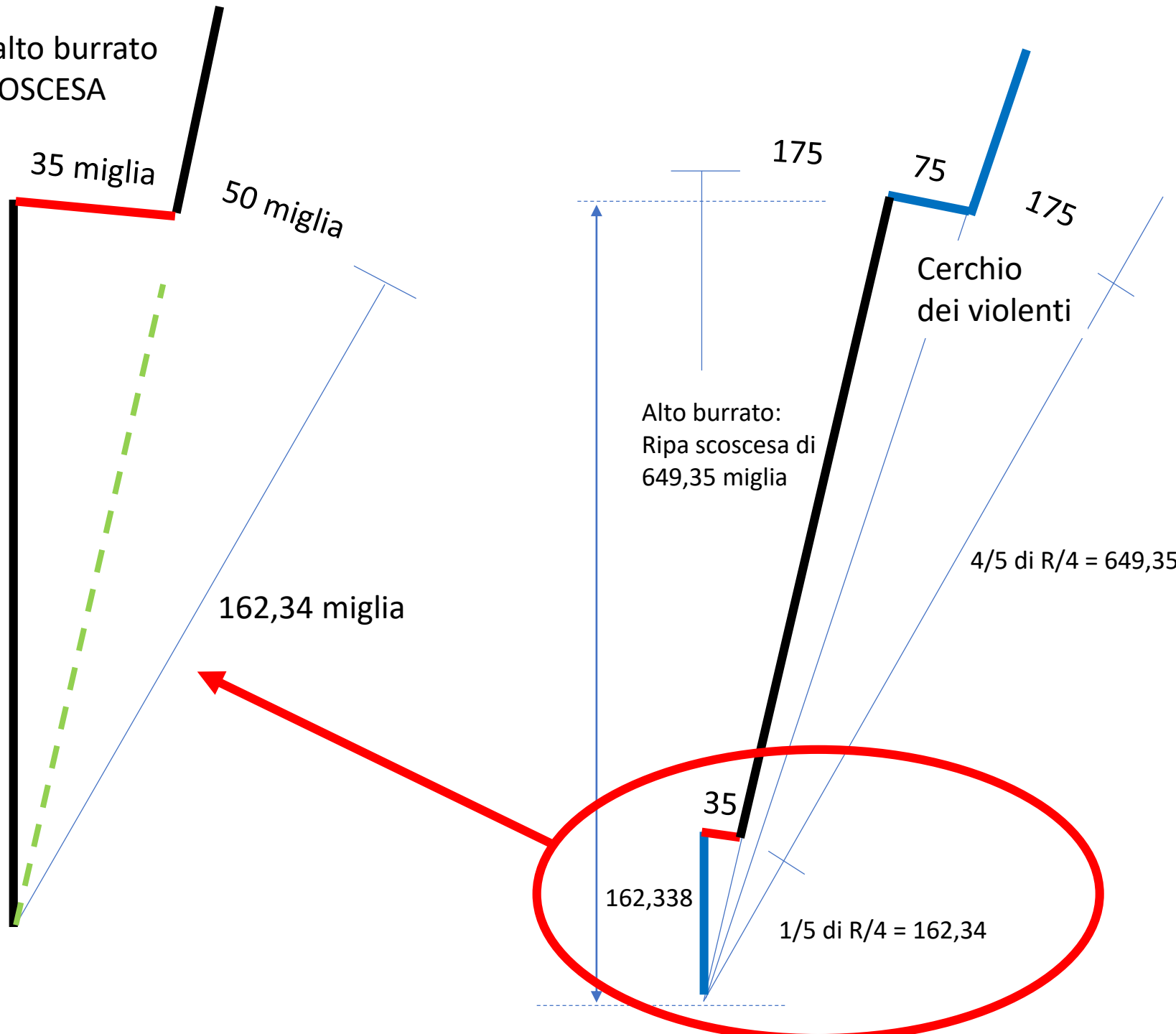
Alto burrato:
Ripa scoscesa di
649,35 miglia

$4/5$ di $R/4 = 649,35$

35

162,338

$1/5$ di $R/4 = 162,34$



Fondo dell'alto burrato
RIPA SCOSCESA

MALEBOLGE

35 miglia

50 miglia

147,2 miglia

170 miglia

SECONDA IPOTESI

175

75

175

Girone
dei violenti

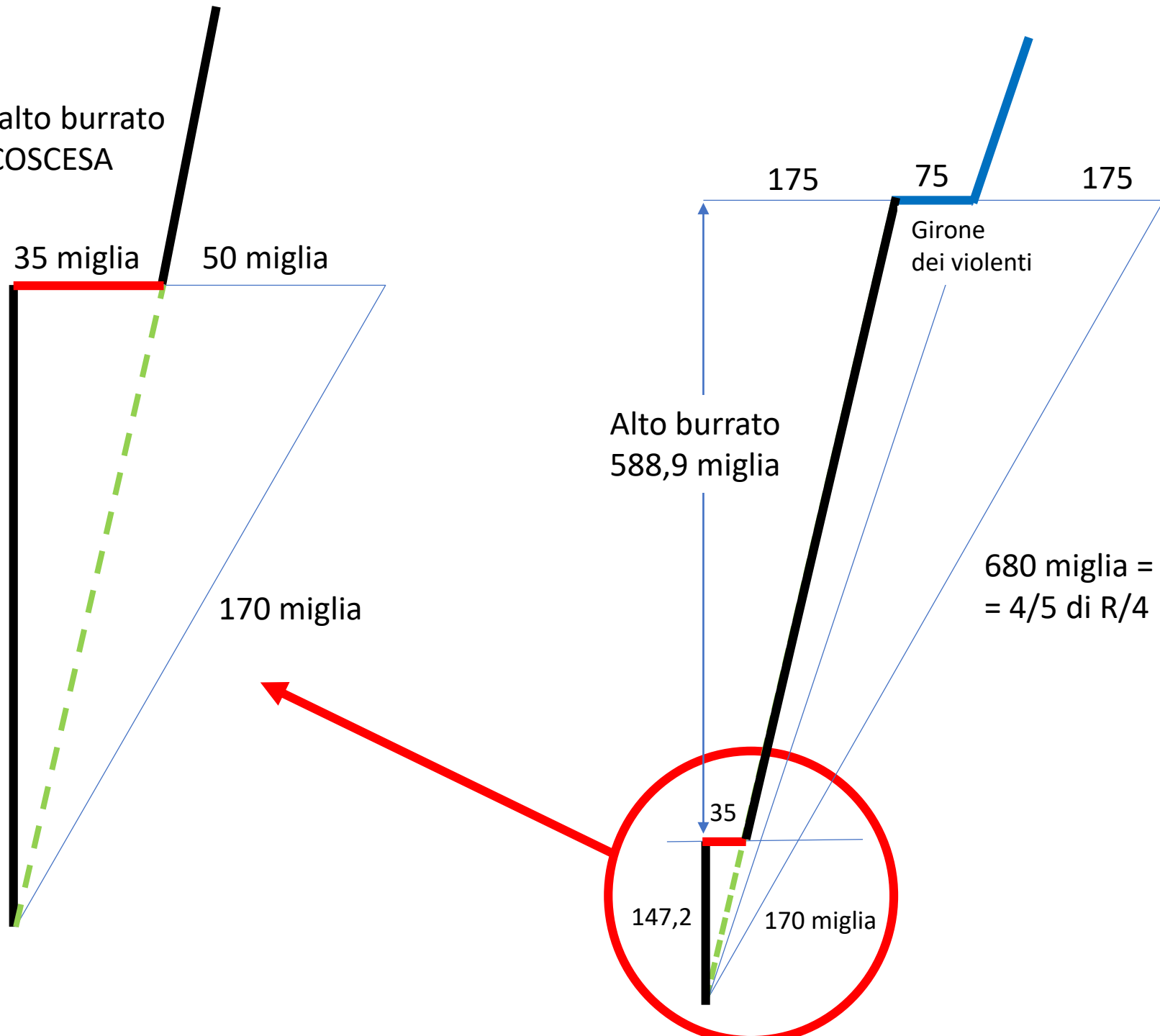
Alto burrato
588,9 miglia

680 miglia =
= 4/5 di R/4

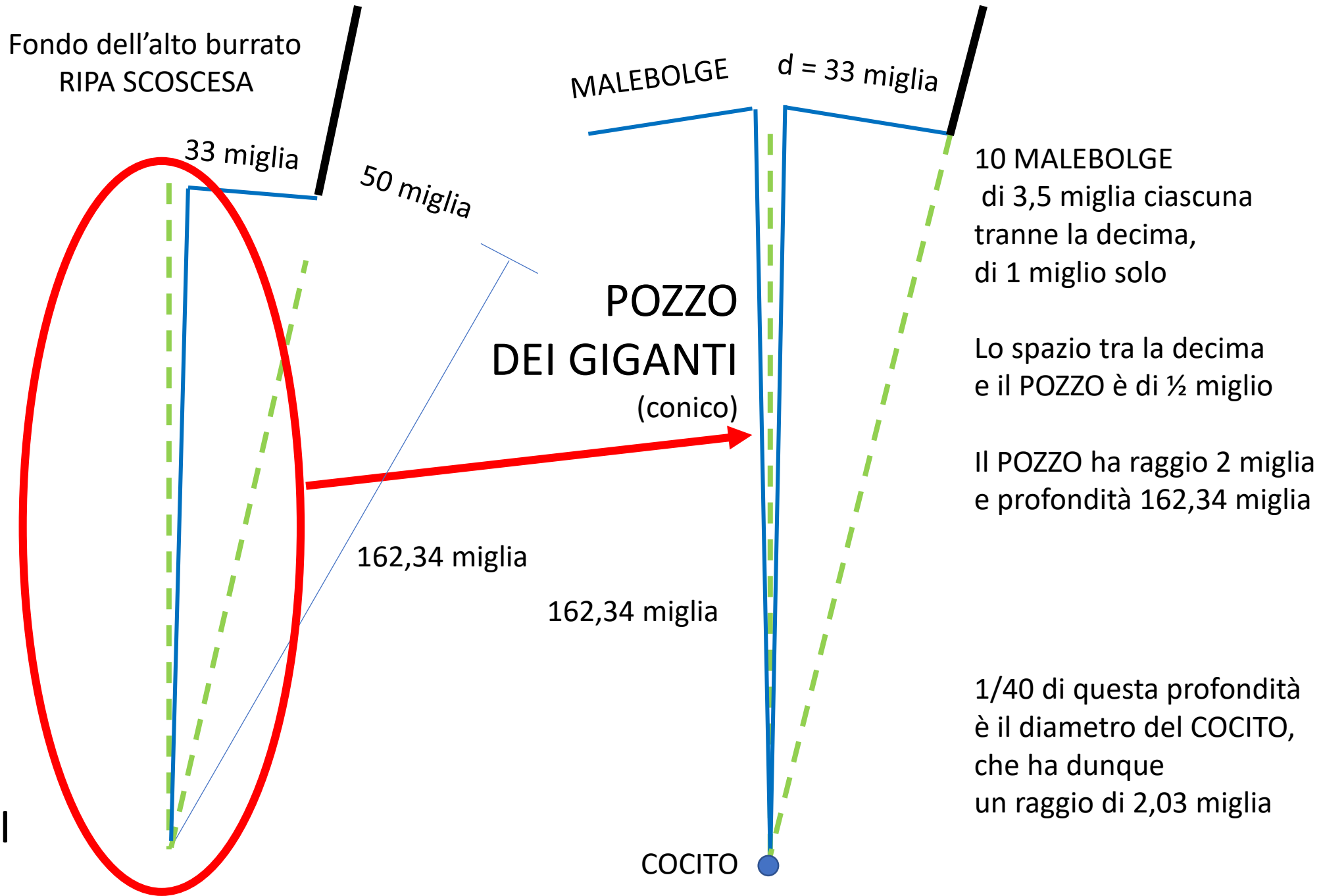
35

147,2

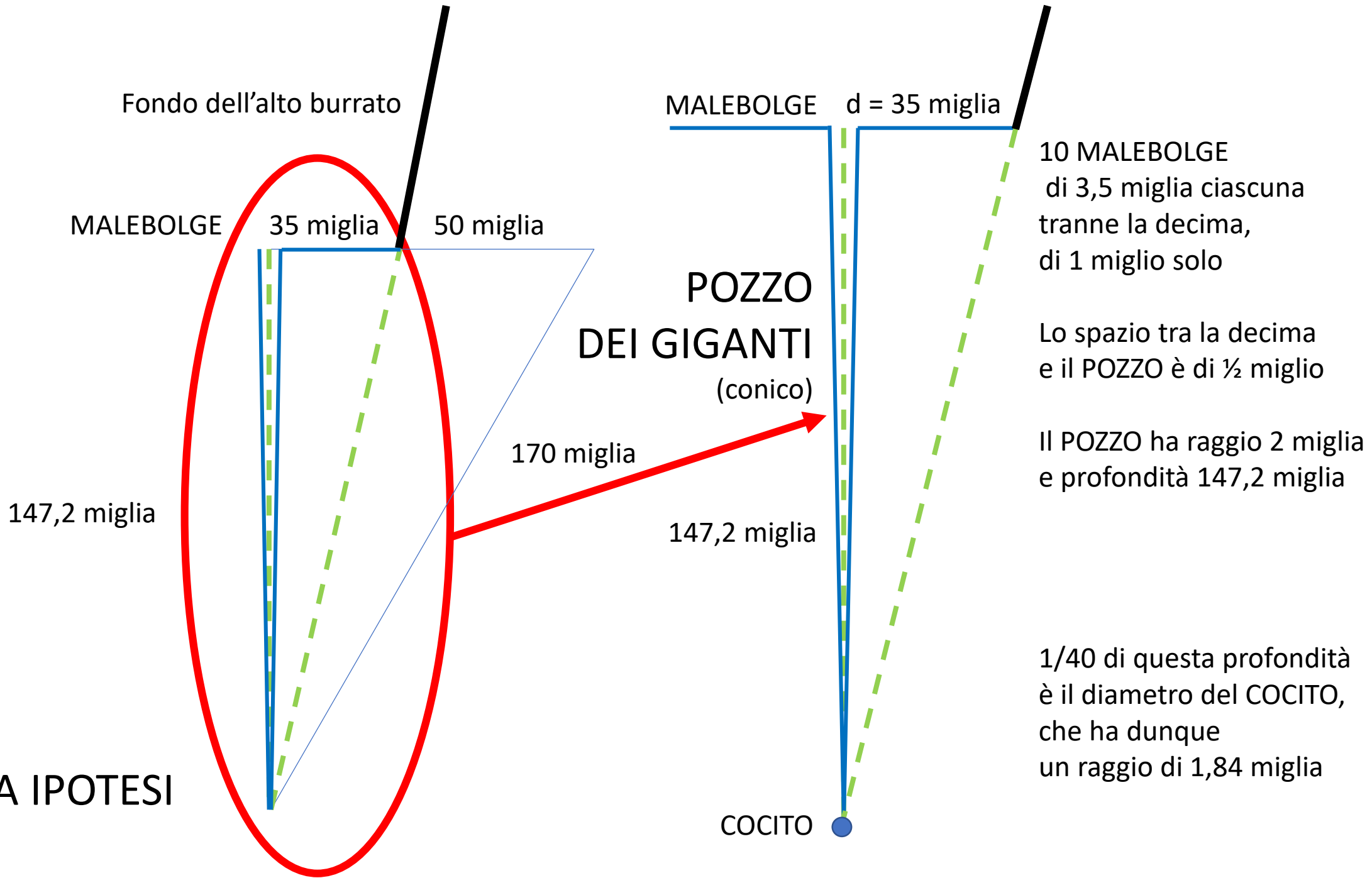
170 miglia



PRIMA IPOTESI

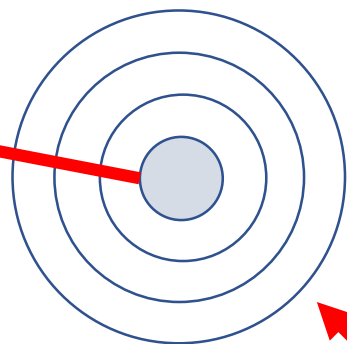
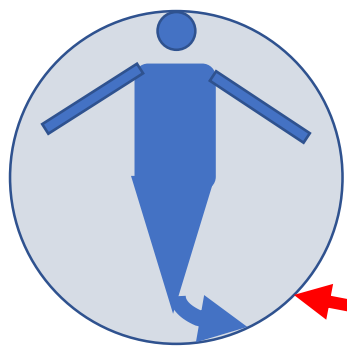


SECONDA IPOTESI



L'ottavo cerchio, MALEBOLGE, ha una struttura articolata, composta da 10 fossati divisi da muretti sormontati da ponticelli. Second l'ipotesi del Vellutello, sono digradanti





MALEBOLGE $d = 33$ miglia

IL COCITO ha 4 calotte.
Il raggio del cerchio più interno è $\frac{1}{2}$ miglio (o 0,46 nella seconda ipotesi).
L'ombelico di Lucifero è il centro della Terra

POZZO DEI GIGANTI

10 MALEBOLGE di 3,5 miglia l'una tranne la decima, di 1 miglio solo

Lo spazio tra la decima e il POZZO è di $\frac{1}{2}$ miglio

Il POZZO ha raggio 2 miglia e profondità 162,34 (prima ipotesi) o 147,2 miglia (seconda ipotesi)

$\frac{1}{40}$ di questa profondità è il diametro del COCITO, che ha dunque un raggio di 2,03 miglia (prima ipotesi) o di 1,84 miglia (seconda ipotesi)



QUANTO È GRANDE LUCIFERO? Sappiamo che un gigante è 44 braccia e Dante è alto 3 braccia (Gigante : Dante = 44 braccia : 3 braccia) e che Braccio di Lucifero : gigante > gigante : Dante

→ Braccio di Lucifero > $\frac{44}{3}$ di gigante = $(\frac{44}{3} * \frac{44}{3})$ Dante = 215 volte Dante

Quant'è un braccio? Se fosse 55 cm, Dante sarebbe 1,65 m. Va bene.

→ Un braccio di Lucifero > $(215 * 1,65 \text{ m}) = 350 \text{ m}$ →
→ Lucifero (= 3 braccia luciferine) > 1050 m (= $\frac{1}{2}$ miglio)

arloriol